

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД №6 – ЦЕНТР РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА»

141300, г. Сергиев Посад, ул. Победы, 10
тел/факс. 8 (254) 5-62-14

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
МБДОУ «Детский сад № 6 –
центр развития ребенка»
от «26» августа 2021г.
Протокол № 7

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий МБДОУ «Детский сад № 6 –
центр развития ребенка»
Е.Н. Бачинская
«26» августа 2021г.



Дополнительная общеразвивающая программа
Социально- педагогической направленности
«Ментальная арифметика»

Возраст обучающихся 6- 7 лет
Срок реализации 1 год

Автор-составитель
Баталина Татьяна Федоровна

г. Сергиев Посад,
2021г

Пояснительная записка

Направленность программы: социально- педагогическая

Актуальность программы.

Ментальная арифметика представляет собой систему развития детей средствами математических вычислений, специальных упражнений по синхронизации полушарий мозга, развитию восприятия, внимания, мышления, памяти, речи. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей с рождения до десяти лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее вашего ребенка. Данные международных исследований свидетельствуют о положительном влиянии ментальной арифметики на умственное развитие детей.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы определяется важностью создания условий для формирования у дошкольников навыков пространственного мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка, а также необходимость повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации. Данная программа является адаптированной для детей шестилетнего возраста. Задания построены «от простого к сложному» в программе предусмотрено увеличение объема заданий в соответствии с количеством уроков. Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера, играми. Также занятия направлены на использование на практике приемов мыслительной деятельности: анализ, синтез, классификация, аналогия, обобщение, сравнение.

Главное преимущество ментальной арифметики в том, что дети не просто заучивают определенные числа и примеры, а запоминают цифры в виде картинок. Это не только помогает ребенку считать как гениальный математик, но и развивает его память и образное мышление.

Упражнения на абакусе развивают мелкую моторику, стимулируют работу и гармоничное развитие обоих полушарий головного мозга, благодаря чему улучшается:

- Концентрация внимания;
- Фотографическая память;
- Точность и быстрота реакции;
- Творческое мышление;
- Слух и наблюдательность;
- Воображение, как следствие повышается общая успеваемость ребёнка, появляется уверенность в себе, формируется позитивное отношение к обучению.

Новизна данной программы предполагает интегрированный подход к обучению детей дошкольного возраста. Это своеобразная программа, позволяющая развивать мыслительную деятельность ребенка и его творческое начало. Этому способствует работа на специальных счетах. Обучение по данной программе позволяет ребенку добиться небывалых успехов в области математики. Детки, прошедшие наш курс, с легкостью смогут складывать и вычитать как однозначные, двузначные, так и трехзначные числа. Но стоит сказать о том, что и это не является главной целью подобного обучения. Счет представляет собой лишь способ, с помощью которого развиваются умственные способности человека. Программа дополнительного образования детей дошкольного возраста предполагает:

- новое решение проблем дополнительного образования;
- новые методики преподавания;
- новые педагогические технологии в проведении занятий;
- нововведения в формах диагностики и подведения итогов реализации программы.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что ее основная идея в гармоничном развитии детей дошкольного возраста. Применяемые на занятиях методы обучения и содержательный компонент программы в полной мере отвечают возрастным особенностям детей. На занятиях не все время отводится только ментальному счету. Детей учат общаться друг с другом, танцевать, петь, читать стихи. Одним словом, на основе методики идет постоянное развитие обоих полушарий головного мозга. Счет происходит с помощью абакуса демонстрационного (большого) и ученического (маленького), на них имеются косточки, при работе с которыми развивается мелкая моторика рук, способствующая интеллектуальному развитию ребенка. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит педагогам и родителям формировать, развивать, корректировать у обучающихся эти навыки, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения.

Цель: развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе.

Основные задачи

Обучающие:

- совершенствование вычислительных навыков с помощью арифметических счет Абакус;

- обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти.

Развивающие:

- развитие концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;

- развитие мелкой моторики детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;

- развитие познавательной активности через применение технологии личностно-ориентированного деятельностного подхода;

Воспитывающие:

- воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе.

- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике.

- воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации у детей.

Отличительной особенностью данной программы является то, что на каждом занятии дети считают при помощи специального инструмента - абакус. Счет производится пальцами обеих рук. После закрепления умений считать при помощи абакуса, дети переходят на воображаемый абакус и решают примеры мысленно перемещая косточки. Это и есть ментальный счет, который позволяет решать примеры на большой скорости. А происходит потому, что при счете в уме обязательно фиксируется промежуточный результат и только потом производится следующее действие, при ментальном счете ребенок перемещает косточки, выполняет все действия без остановки и только в конце считывает ответ. Абакус дает конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. При работе с абакусом у детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия. Абакус отличается от традиционных счетов тем, что числа откладываются на нем горизонтально слева направо. Числовую информацию мы читаем, произносим, пишем слева направо. Устные вычисления производим тоже слева направо. При работе с абакусом не нарушается этот алгоритм, что способствует улучшению вычислительных навыков обучающихся.

В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые дети осваивают рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, счет на абакусе наоборот повышает умственное развитие комплексом манипуляций.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей 6-7 лет.

Объем и срок освоения программы

Общеобразовательная программа «Ментальная арифметика» (сложение и вычитание) рассчитана на 1 год обучения (35 недель, 70 часов).

Формы обучения – очная. Совместное взаимодействие педагога, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка.

Особенности организации образовательного процесса

Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития. Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

Индивидуализация темпа работы - переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа.

Режим занятий

Занятия по общеобразовательной программе дополнительного образования «Ментальная арифметика» на протяжении всего курса обучения проводятся:

для детей 6-7 лет - 1 раз в неделю по 2 часа продолжительностью 40 минут с 5 -15 минутным перерывом после каждого часа занятий, всего – 2 часа в неделю; в год – 70 часов.

Планируемые результаты:

Дошкольники получают возможность знать:

- Правила работы на инструменте абакус;
- Правила сложения и вычитания однозначных чисел на абакусе;
- Правила набора однозначных и двухзначных чисел на абакусе;
- Правила техники безопасности при работе в группе.

Овладение:

- Ребенок умеет работать на Абакусе, считая двумя руками одновременно.
- Освоил прием ментального счета.
- Знает понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Научился держать в уме цепочку из 10 чисел, совершать действия с ними по очереди.
- Умеет работать в тетради (постановка руки при написании цифр)
- Ребенок эмоционально вовлекся в работу на занятии
- Знает арифметические знаки (числа от 1 до 100, знак «+», «-»)
- Умеет совершать арифметические действия на абакусе и ментально.

Развитие:

- Развитие навыков воображения, восприятия, умения работать и отдыхать, переключаясь на другое задание.
- Развитие скорости мышления и скорость обработки информации;
- Развитие концентрации зрительного и слухового внимания;
- Развитие наблюдательности, самостоятельности, находчивости, сообразительности.

В конечном итоге повышается общая успеваемость ребёнка, появляется уверенность в себе.

Формы контроля (аттестации):

- Беседа
- Наблюдение
- Устный опрос,
- Письменная работа,
- Тестовые задания,
- Открытое занятие.

Учебно-тематический план для детей 5-6 лет

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Формы контроля (аттестации)
		Всего	Теория	Практика	
1	Модуль №1. Вводное занятие. Знакомство обучающихся с педагогом. Знакомство с ментальной арифметикой. Выявление уровня первичной подготовки детей. Инструктаж по технике безопасности.	2	2	-	Беседа, наблюдение, входная диагностика.
2	Модуль №2.Знакомство с ментальной арифметикой (сет в воображении)	2	0,5	1,5	Выполнение задания в рабочей тетради.
3	Знакомство с абакусом. Набор чисел на абакусе	2	0,5	1,5	Беседа, наблюдение. Выполнение задания на счётах
4	Набор чисел первого разряда на абакусе.	2	0,5	1,5	Беседа, наблюдение. Выполнение задания на счётах
5	Учимся считать на абакусе. Набор чисел, использование пальцев, пятерка	4	1	3	Выполнение задания в рабочей тетради. Текущий контроль в конце пройденной темы.

6	Набор чисел, использование пальцев, пятерка	4	1	3	Выполнение задания на счётах Выполнение задания в рабочей тетради.
7	Повторение отображения чисел	1		1	Выполнение задания в рабочей тетради.
8	Знакомство с флеш-картами. Знакомство с ментальной картой	2	1	1	Наблюдение, решение примеров на время.
9	Модуль №3. Простое сложение и вычитание. Помощь брата. Простое сложение. Простое вычитание	4	2	2	Наблюдение, решение примеров на время. Текущий контроль в конце пройденной темы.
10	Модуль №4. Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение с 5. Решение примеров на сложение методом «Помощь брата».	3	1	2	Наблюдение, выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
11	Итоговое занятие	1		1	Выполнение контрольного задания в тетради
12	Модуль №5 Вычитание с 5 методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4. Базовые упражнения на вычитание с 5. Выполнение примеров методом «Помощь брата». Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».	6	2	4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради

13	Модуль №6 Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата»	4	1,5	2,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
14	Модуль №7. Смешанные операции. Сравнение групп предметов по количеству	4	1	3	Наблюдение, письменный опрос. Текущий контроль в конце пройденной темы.
15	Сложение и вычитание. Смешанные операции.	3	1	2	Наблюдение. Письменный опрос. Текущий контроль в конце пройденной темы.
16	Решение примеров на сложение и вычитание методом «Помощь брата»	4	1	3	Выполнение примеров в уме, письменный опрос.
17	Модуль №8. Двухзначные числа. Знакомство с двухзначными числами. Числа от 10 до 20. Сложение с двухзначных чисел. Вычитание с двухзначных чисел.	10	4	6	Выполнение примеров в уме, письменный опрос. Текущий контроль в конце пройденной темы.
18	Сложение с двухзначных чисел. Вычитание с двухзначных чисел.	4	1,5	2,5	Выполнение примеров в уме, письменный опрос.
20	Сложение с двухзначных чисел. Вычитание с двухзначных чисел.	3	1	2	Выполнение примеров в уме, письменный опрос.

22	Набор десятков на абакусе. Числа от 20 до 99.	6	3	3	Наблюдение. Выполнение примеров устно, тренировочные карты, ментальные карты.
23	Открытое занятие	1	-	1	Беседа, решение примеров, игры, пальчиковая гимнастика.
	Итого:	72	24	48	

Содержание изучаемого курса

1. Тема: Вводное занятие. Знакомство обучающихся с педагогом. Выявление уровня первичной подготовки детей. Инструктаж по технике безопасности. Диагностика.

2. Тема: «Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении)»
Теория: Понятие «ментальная арифметика». История возникновения ментальной арифметики в Японии и Китае. Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Рассматривание абакуса. Игры со счётами.

3. Тема «Знакомство с абакусом»
Теория: Строение абакуса.
Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Перекладывание косточек.

4. Тема: Учимся считать на абакусе. Набор чисел, использование пальцев, пятерка.
Теория: Что такое пятёрка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек.
Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе.

5. Тема: Повторение отображения чисел.
Теория: Строение абакуса. Что такое пятёрка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек.
Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Чтение загадки про числа. Набор чисел на абакусе.

6. Тема: Знакомство с флеш-картами.

Теория: Что такое флеш-карта и ими пользоваться. Практика:

Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения.

Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт.

7. Тема: Ментальная карта и как с ней работать.

Теория: Что такое ментальная карта. Способы работы с ментальной картой.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Загадка про счёт в уме. Выполнение заданий в рабочей тетради.

8. Тема: Простые операции: сложение и вычитание ($\pm 1, \pm 5$, когда не требуются правила)

Теория: Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

9. Тема: Простые операции: сложение и вычитание ($\pm 1, 2, \pm 5$, когда не требуются правила)

Теория: Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

10. Тема: Простые операции: сложение и вычитание ($\pm 1, 2, 3, \pm 5$, когда не требуются правила)

Теория: Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

11. Тема: Простые операции: сложение и вычитание ($\pm 1, 2, 3, 4 \pm 5$, когда не требуются правила)

Теория: Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

12. Тема: Сложение с 5 методом «Помощь брата».

Теория: Термины и понятия: пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.
Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе.

13. Тема: Вычитание с 5 методом «Помощь брата».

Теория: Термины и понятия: пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.
Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе.

14. Тема: Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах.

Теория: Повторение набора чисел на абакусе. Числа на флешкартах.
Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Отображение чисел, набор чисел на счетах. Выполнение заданий в рабочей тетради.

15. Тема: Повторение: счеты, отображение и набор, сложение и вычитание без правил.

Теория: Строение абакуса. Отображение и набор чисел.
Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

17. Открытое занятие.

18. Тема: Знакомство с двухзначными числами. Состав числа 10.

Теория: Состав числа 10.
Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением известных правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

19. Тема Числа от 10 до 20.

Теория: Двухзначные числа на абакусе, на флеш-картах.
Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Отображение чисел, набор чисел на счетах. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

20. Тема Сложение с двухзначных чисел.

Теория: Отображение и набор чисел на абакусе.
Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение на абакусе и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

21. Тема: Вычитание с двухзначных чисел.

Теория: Отображение и набор чисел на абакусе.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз. Математические загадки. Вычитание на счётах и ментальной карте с применением новых правил. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

22. Тема: Набор десятков на абакусе.

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение при помощи правила на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

23. Тема: Набор десятков на абакусе. Числа от 20 до 99.

Теория: Знакомство со счётом с новыми правилами.

Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание при помощи правил на абакусе и ментальной карте.

Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

24. Итоговое занятие. (Открытое занятие)

Планируемые результаты

В результате освоения программы дети должны:

- иметь элементарное представление о ментальной арифметике, об Абакусе и его конструкции (братья и друзья);
- знать правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использования большого и указательного пальцев;
- уметь правильно использовать обе руки при работе с абакусом;
- уметь набирать числа (1-10000) на абакусе;
- освоить простое сложение и вычитание на абакусе;
- освоить метод сложения и вычитания «Помощь брата» на абакусе;
- освоить метод сложения и вычитания «Помощь друга» на абакусе;
- освоить комбинированный метод сложения и вычитания.
- иметь конкретные представления о составе многозначных чисел;
- уметь оперировать многозначными числами на абакусе.

В результате прохождения программы у обучающихся повысятся вычислительные навыки и улучшится успеваемость в школе.

У обучающихся повысится познавательная активность, улучшится интеллектуальные и творческие способности, а также возможности восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе

Обучающиеся станут более социально адаптированными, общительными, отзывчивыми, уверенными в себе,

Методические материалы

Методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация, упражнения.

Формы организации образовательного процесса: групповая (10 человек).

Формы организации учебного занятия: беседы, практические занятия, соревнование в решении примеров на время.

Педагогические технологии: личностно-ориентированное системно-деятельностное обучение, технология индивидуализации обучения, технология разноуровневого обучения, технология дистанционного обучения.

Алгоритм учебного занятия: организационно-мотивационная часть, актуализация знаний по теме, информационная часть, усвоение новых знаний и способов действий, проверка понимания, практические задания с объяснением соответствующих правил, тренировочные упражнения, обобщение и систематизация знаний, анализ успешности достижения цели, рефлексия, итоговая часть.

Материально-техническое и информационное обеспечение:

Оборудование:

- рабочие тетради;
- дидактический материал;
- методическая литература;
- флеш- карты;
- ментальные карты;
- счеты абакус (индивидуальные);
- Демонстрационные (большие счеты) Абакус;

Технические средства обучения: ноутбук, мультимедиапроектор, экран.

Список литературы

1. А.Могучий «Книга-тренажер для вашего мозга»
2. Г.П. Шалаева «Решаем задачи»; «Меры измерения»
3. Е.А.Алябьева «Как развить воображение у ребенка 4-7 лет»
4. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников // Международный научный журнал «Символ науки» №12-2/2016. С. 221-225.
5. Михеева Людмила Александровна «Ментальная арифметика»
6. Х. Шен. «Менар. Абакус1,2,3,4,5,6»

7. Учебник по ментальной арифметике
8. Книга Малсан Би «Ментальная арифметика. Для всех»
9. YouTube «Ментальная арифметика для каждого
10. Онлайн-тренажер «Абакус»